

© EPODOC / EPO

PN - JP63049599 A 19880302
 AP - JP19860192522 19860818
 PA - JAPAN RADIO CO LTD
 IN - YUI KATSUO
 PR - JP19860192522 19860818
 TI - CONSTANT TURNING RADIUS COURSE CHANGING DEVICE
 AB - PURPOSE: To enable a desired constant turning radius course change to be carried out regardless of the influence of an external disturbance, by obtaining a correction command azimuth from the position of one's own ship being subjected to the influence of the external disturbance, and carrying out a constant turning radius course change on the basis of the command azimuth in which said correction command azimuth is considered.
 CONSTITUTION: When it is provided that no external disturbances such as wind, wave, tide, or the like exist, a command azimuth amount A for turning the ship to the constant turning radius course set by a constant turning radius course setting unit 1 is obtained by a command azimuth calculator 2. In this case, the position of one's own ship being subjected to an external disturbance is obtained by an one's own ship's position detector 5. In addition, the course deviation of one's own ship is detected by a course deviation detector 4 on the basis of the position of one's own ship and a desired constant turning radius course, and further the command azimuth amount B for returning the course deviation to the desired constant turning radius course is obtained by a correction command azimuth calculator 3. And both the command azimuth amount A and the correction command azimuth amount B are entered into a command azimuth determiner 6, and a command azimuth including both A and B is output into an autopilot 7 to carry out course control.
 IC - B63H25/04; G01C21/00; G05D1/02
 ICAI - G05D1/00; B63H25/04; G01C21/00; G05D1/02
 ICCI - G05D1/00; B63H25/00; G01C21/00; G05D1/02
 FI - B63H25/04&E; G01C21/00&Z; G05D1/00&A
 FT - 2F029/AA04; 2F029/AB01; 2F029/AB05; 2F029/AB13; 2F029/AC02; 2F029/AC09; 2F029/AC16; 2F029/AC20; 2F029/AD03; 5H301/AA04; 5H301/AA10; 5H301/CC06; 5H301/FF08; 5H301/GG07; 5H301/GG17; 5H301/HH01

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-49599

⑪ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)3月2日

B 63 H 25/04

E-7723-3D

G 01 C 21/00

Z-6666-2F

G 05 D 1/02

Z-8527-5H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 定旋回半径変針装置

⑮ 特 願 昭61-192522

⑯ 出 願 昭61(1986)8月18日

拒査済

⑰ 発 明 者 由 井 勝 男 東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号 日本無線株式会社内

⑱ 出 願 人 日本無線株式会社 東京都三鷹市下連雀5丁目1番1号

明 細 書

1 発明の名称

定旋回半径変針装置

2 特許請求の範囲

針路制御または航路制御を行なうオートパイロットシステムにおいて、希望の定旋回半径航路を設定する定旋回半径航路設定器と、上記設定された定旋回半径の変針を行なうための命令方位を計算する命令方位計算器と、自船位置を求める自船位置検出器と、上記自船位置より希望定旋回半径航路からのずれを求める航路ずれ検出器と、上記航路ずれより希望の定旋回半径航路に戻すための命令方位を計算する補正命令方位計算器と、上記命令方位計算器と補正命令方位計算器よりの命令方位とからオートパイロットへ出力する命令方位を決定する命令方位決定器とにより構成されることを特徴とする定旋回半径変針装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、針路制御または航路制御を行なうオートパイロットシステムにおいて、主に円形に網をまく巻網漁業に使用する定旋回半径変針装置に関する。

(従来の技術及びその問題点)

従来のこの種の装置では、風、波、潮流などの外乱は考慮せず、理論的に定旋回半径変針となるように針路制御が行なわれていたので、それらの外乱がある場合には船舶が流されて所定の定旋回半径変針とならない欠点があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明はこの欠点を除去するため、風、波、潮流などの外乱の影響を受けている自船位置から補正命令方位を求め、その補正命令方位を考慮した命令方位により定旋回半径変針を行なうようにしたもので、以下図面により詳細に説明する。

(実施例)

図は、本発明の実施例で定旋回半径航路設定

器1により設定された定旋回半径変針を遂行するための命令方位を求める命令方位計算器2と、自船位置を求める自船位置検出器5、上記自船位置より希望の定旋回半径航路からのずれを求める航路ずれ検出器4、上記航路ずれから希望の定旋回半径航路へ戻すための命令方位を求める補正命令方位計算器3と、命令方位計算器2と補正命令方位計算器3よりの命令方位から、オートパイロット7へ出力すべき命令方位を決定する命令方位決定器6と、針路制御を行なうオートパイロット7とで構成されている。

風、波、潮流等がないと仮定した場合、定旋回半径航路設定器1により定められた定旋回半径航路にするための命令方位量Aは、命令方位計算器2において求められる。従来のこの種の装置では、この命令方位量Aをそのままオートパイロット7に出力して制御していたため、実際の航路は上記外乱により希望の定旋回半径航路となり得なかった。

本発明では、上記外乱の影響を受けている自

船位置を、自船位置検出器5により求めている。この自船位置検出器5は、電波航法装置やジャイロ、ログ、ソナー等の装置の出力を利用して自船位置を求めるものである。

上記自船位置と定旋回半径航路設定器1から与えられる希望の定旋回半径航路より、自船の希望定旋回半径航路からの航路ずれを、航路ずれ検出器4において求める。上記航路ずれより、希望の定旋回半径航路へ戻すための命令方位量Bを補正命令方位計算器3において求める。

本発明では、上記基本的に定旋回半径変針となる命令方位量Aと、上記により求められる風、波、潮流等による希望の定旋回半径航路からの航路ずれを補正する命令方位量Bとを命令方位決定器6に入力し、この命令方位決定器6において両者を含んだ命令方位を求め、これをオートパイロット7に出力して航路制御を行なう。

このように本発明ではそれらの外乱に近じる補正が、自船位置検出器5、航路ずれ検出器4、補正命令方位計算器3、命令方位決定器6を経

由して行なわれるため、希望の定旋回半径変針が行なえる。

なお、潮流計、風速計、ログ、オメガ等をセンサとしたカラープロッタを自船位置検出器、航路ずれ検出器として用い、その表示面に予め希望定旋回半径航路を表示しておき、さらに時々刻々の自船位置を表示していけば航路の確認は容易に行なえる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明では希望の定旋回半径変針が行なえるから、巻網漁業において外乱にかゝらず希望の円形に網をまくことができる等の利点がある。

4 図面の簡単な説明

図は本発明の実施例を示すブロック図である。

1…定旋回半径航路設定器、2…命令方位計算器、3…補正命令方位計算器、4…航路ずれ検出器、5…自船位置検出器、6…命令方位決定器、7…オートパイロット。

特許出願人 日本無線株式会社

